

Estimasi Proporsi Mahasiswa dengan Tingkat Stres Tinggi

Evan Hardyansah¹, Fandy Azkan Nufus¹, Ferdy Adhi Wijaya¹, Gulfia Aufa Rafiki¹,
Perani Rosyani^{1*}

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46,
Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: ¹evanhardyansah26@gmail.com, ²fandyazkan410@gmail.com, ³ferdyadhi11@gmail.com,
⁴audisaputra26@gmail.com, ^{5*}dosen00837@unpam.ac.id

(* : coresponding author)

Abstrak– Stres merupakan respons psikologis yang muncul ketika individu menghadapi tuntutan yang melebihi kemampuan adaptasinya. Mahasiswa perguruan tinggi termasuk kelompok yang rentan mengalami stres akibat tuntutan akademik, tekanan sosial, serta penyesuaian terhadap lingkungan perkuliahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengestimasi proporsi mahasiswa yang mengalami tingkat stres tinggi menggunakan pendekatan statistika inferensial. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain survei. Data dikumpulkan melalui kuesioner tingkat stres yang dibagikan kepada mahasiswa sebagai responden penelitian. Hasil kuesioner kemudian diklasifikasikan ke dalam kategori tingkat stres, yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Analisis data dilakukan dengan menghitung estimasi proporsi mahasiswa yang mengalami stres tinggi serta menentukan interval kepercayaan untuk menggambarkan ketepatan estimasi terhadap populasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat proporsi mahasiswa yang mengalami stres tinggi dalam rentang interval kepercayaan yang telah ditentukan. Temuan ini mengindikasikan bahwa stres akademik pada mahasiswa merupakan permasalahan yang perlu mendapat perhatian. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar bagi institusi pendidikan dalam merancang program pencegahan dan penanganan stres guna mendukung kesehatan mental mahasiswa.

Kata Kunci: Stres Mahasiswa, Estimasi Proporsi, Statistika Inferensial

Abstract– Stress is a psychological response that arises when individuals face demands exceeding their adaptive capacity. University students are considered a vulnerable group to stress due to academic demands, social pressure, and adjustment to the higher education environment. This study aims to estimate the proportion of students experiencing high stress levels using an inferential statistical approach. This research employed a quantitative method with a survey design. Data were collected through a stress-level questionnaire distributed to student respondents. The questionnaire results were classified into stress categories, namely low, moderate, and high. Data analysis was conducted by estimating the proportion of students with high stress levels and determining the confidence interval to describe the accuracy of the population estimation. The results indicate that a certain proportion of students experience high stress levels within the specified confidence interval. These findings suggest that academic stress among students is a significant issue that requires attention. The results of this study are expected to serve as a reference for higher education institutions in developing stress prevention and management programs to support students' mental health.

Keywords: Student Stress, Proportion Estimation, Inferential Statistics

1. PENDAHULUAN

Stres merupakan salah satu permasalahan psikologis yang umum dialami oleh individu, termasuk mahasiswa perguruan tinggi. Stres muncul ketika seseorang menghadapi tuntutan atau tekanan yang dirasakan melebihi kemampuan adaptasi yang dimilikinya. Dalam konteks pendidikan tinggi, mahasiswa dihadapkan pada berbagai tuntutan akademik seperti beban tugas, ujian, target pencapaian akademik, serta tekanan sosial dan ekonomi yang dapat memicu munculnya stres.

Mahasiswa sebagai kelompok usia transisi memiliki kerentanan tersendiri terhadap stres. Perubahan lingkungan belajar, tuntutan kemandirian, serta persaingan akademik dapat meningkatkan tekanan psikologis. Apabila stres tidak dikelola dengan baik, kondisi ini dapat berdampak negatif terhadap kesehatan fisik dan mental mahasiswa, seperti gangguan tidur, penurunan konsentrasi belajar, kecemasan, hingga penurunan prestasi akademik. Berbagai penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa stres akademik merupakan fenomena yang cukup dominan di kalangan mahasiswa dan berpotensi menghambat proses pembelajaran secara optimal.

Informasi mengenai tingkat stres mahasiswa, khususnya pada kategori stres tinggi, menjadi penting sebagai dasar dalam penyusunan kebijakan dan program pendukung kesehatan mental di

lingkungan perguruan tinggi. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk memperoleh gambaran tersebut adalah pendekatan kuantitatif melalui statistika inferensial. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengestimasi proporsi mahasiswa yang mengalami stres tinggi berdasarkan data sampel, sekaligus menentukan tingkat ketelitian hasil estimasi melalui interval kepercayaan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengestimasi proporsi mahasiswa yang mengalami tingkat stres tinggi menggunakan metode estimasi proporsi dan interval kepercayaan. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran empiris mengenai kondisi stres mahasiswa serta menjadi bahan pertimbangan bagi institusi pendidikan dalam merancang strategi pencegahan dan penanganan stres.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan statistika inferensial. Fokus utama penelitian adalah mengestimasi proporsi mahasiswa yang mengalami tingkat stres tinggi berdasarkan data yang diperoleh dari sampel penelitian.

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa perguruan tinggi yang sedang menjalani proses perkuliahan. Sampel penelitian diambil dari mahasiswa yang bersedia menjadi responden, dengan jumlah sampel sesuai dengan data yang digunakan dalam laporan penelitian. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah sampling non-probabilitas dengan metode survei, menyesuaikan dengan keterbatasan waktu dan akses responden.

Tabel 1 berikut menyajikan karakteristik umum penelitian yang digunakan.

Tabel 1. Karakteristik Penelitian

Komponen Penelitian	Keterangan
Jenis penelitian	Kuantitatif
Pendekatan	Statistika inferensial
Metode	Survei
Populasi	Mahasiswa perguruan tinggi
Sampel	Mahasiswa sebagai responden

Instrumen penelitian yang digunakan berupa kuesioner tingkat stres yang disusun berdasarkan indikator stres akademik. Kuesioner ini digunakan untuk mengukur tingkat stres yang dialami mahasiswa selama menjalani perkuliahan. Skor yang diperoleh dari kuesioner kemudian diklasifikasikan ke dalam tiga kategori tingkat stres, yaitu stres rendah, stres sedang, dan stres tinggi.

Klasifikasi tingkat stres responden disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Kategori Tingkat Stres Mahasiswa

Kategori Stres	Keterangan
Stres Rendah	Skor berada pada kategori rendah
Stres Sedang	Skor berada pada kategori sedang
Stres Tinggi	Skor berada pada kategori tinggi

Data yang telah terkumpul dianalisis menggunakan metode estimasi proporsi. Langkah awal analisis adalah menghitung proporsi sampel mahasiswa yang termasuk dalam kategori stres tinggi. Proporsi tersebut selanjutnya digunakan untuk mengestimasi proporsi populasi mahasiswa yang mengalami stres tinggi.

Untuk mengetahui tingkat ketelitian hasil estimasi, ditentukan interval kepercayaan proporsi pada tingkat kepercayaan yang sama seperti yang digunakan dalam laporan penelitian. Interval kepercayaan ini memberikan gambaran mengenai rentang nilai proporsi stres tinggi yang mungkin terjadi pada populasi. Hasil analisis estimasi proporsi dan interval kepercayaan kemudian dijadikan dasar dalam penarikan kesimpulan penelitian.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Gambaran Umum Responden

Penelitian ini melibatkan 22 responden yang merupakan mahasiswa aktif pada perguruan tinggi yang menjadi lokasi penelitian. Seluruh responden berpartisipasi secara sukarela dengan mengisi kuesioner tingkat stres melalui Google Form. Data yang terkumpul digunakan sebagai dasar analisis untuk mengestimasi proporsi mahasiswa yang mengalami stres tinggi.

Pengumpulan data dilakukan dalam satu periode waktu tertentu sehingga penelitian ini bersifat cross-sectional, yaitu menggambarkan kondisi tingkat stres mahasiswa pada saat pengambilan data dilakukan. Setiap responden mengisi kuesioner yang sama, sehingga data yang diperoleh bersifat homogen dari sisi instrumen pengukuran.

Responden diminta untuk memberikan jawaban terhadap sejumlah pernyataan yang menggambarkan kondisi psikologis mereka, seperti tekanan akademik, kelelahan, gangguan tidur, kesulitan berkonsentrasi, dan ketegangan emosional. Jawaban diberikan menggunakan skala Likert lima tingkat, mulai dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju.

Data dari 22 responden ini selanjutnya diolah melalui proses pengkodean, scoring, dan pengelompokan untuk menentukan kategori tingkat stres, yaitu stres tinggi dan tidak stres tinggi. Hasil pengelompokan inilah yang menjadi dasar dalam perhitungan proporsi dan confidence interval proporsi pada analisis selanjutnya.

3.2 Statistik Deskriptif Tingkat Stres Responden

Statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran umum mengenai data tingkat stres mahasiswa yang diperoleh dari hasil pengisian kuesioner. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik data secara ringkas sebelum dilakukan analisis lanjutan berupa estimasi proporsi dan confidence interval proporsi.

Data tingkat stres diperoleh dari skor total jawaban responden terhadap seluruh pernyataan dalam kuesioner. Setiap pernyataan dinilai menggunakan skala Likert lima tingkat, sehingga skor total mencerminkan tingkat stres yang dialami oleh masing-masing responden.

Berdasarkan hasil pengolahan data dari 22 responden, diperoleh statistik deskriptif berupa nilai minimum, nilai maksimum, nilai rata-rata, dan standar deviasi skor tingkat stres. Nilai minimum menunjukkan skor stres terendah yang diperoleh responden, sedangkan nilai maksimum menunjukkan skor stres tertinggi. Nilai rata-rata menggambarkan kecenderungan umum tingkat stres mahasiswa, sementara standar deviasi menunjukkan tingkat variasi skor stres antar responden.

Hasil statistik deskriptif menunjukkan bahwa skor tingkat stres mahasiswa bervariasi, yang mengindikasikan adanya perbedaan kondisi psikologis antar responden. Sebagian responden memiliki skor tingkat stres yang relatif tinggi, sementara sebagian lainnya berada pada tingkat yang lebih rendah. Variasi ini menunjukkan bahwa stres merupakan kondisi yang dialami secara berbeda oleh setiap mahasiswa, tergantung pada situasi dan kemampuan individu dalam menghadapi tekanan akademik maupun non-akademik.

Selain itu, distribusi skor tingkat stres menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada kategori sedang hingga tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa tekanan akademik dan tuntutan kehidupan perkuliahan berpotensi memberikan dampak terhadap kondisi psikologis mahasiswa.

Statistik deskriptif ini menjadi dasar penting dalam tahap analisis selanjutnya, khususnya dalam proses pengelompokan responden ke dalam kategori stres tinggi dan tidak stres tinggi. Pengelompokan tersebut kemudian digunakan untuk menghitung proporsi mahasiswa yang mengalami stres tinggi serta menentukan interval kepercayaan proporsi sebagai estimasi kondisi stres pada populasi mahasiswa.

3.3 Klasifikasi Tingkat Stres Responden

Setelah dilakukan analisis statistik deskriptif terhadap skor tingkat stres mahasiswa, langkah selanjutnya adalah melakukan klasifikasi tingkat stres responden. Klasifikasi ini bertujuan untuk mengelompokkan responden ke dalam kategori stres tinggi dan tidak stres tinggi, sesuai dengan tujuan utama penelitian.

Pengelompokan dilakukan berdasarkan skor total tingkat stres yang diperoleh masing-masing responden dari hasil pengisian kuesioner. Skor total tersebut kemudian dibandingkan dengan batas

kategori (cut-off) yang telah ditetapkan dalam penelitian. Responden dengan skor yang berada pada kategori tinggi diklasifikasikan sebagai mengalami stres tinggi, sedangkan responden dengan skor di bawah batas tersebut diklasifikasikan sebagai tidak mengalami stres tinggi.

Berdasarkan hasil pengelompokan terhadap 22 responden, diperoleh dua kelompok tingkat stres. Sebagian responden termasuk dalam kategori stres tinggi, yang menunjukkan adanya tekanan psikologis yang cukup signifikan dalam menjalani aktivitas perkuliahan dan kehidupan sehari-hari. Sementara itu, sebagian responden lainnya termasuk dalam kategori tidak stres tinggi, yang menunjukkan bahwa tingkat stres yang dialami masih berada dalam batas yang dapat dikelola.

Hasil klasifikasi ini kemudian disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi untuk menunjukkan jumlah responden pada masing-masing kategori tingkat stres. Distribusi ini memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai kondisi stres mahasiswa secara keseluruhan dalam populasi penelitian.

Klasifikasi tingkat stres responden ini memiliki peran yang sangat penting dalam penelitian, karena data kategorik yang dihasilkan menjadi dasar dalam perhitungan proporsi mahasiswa yang mengalami stres tinggi. Proporsi tersebut selanjutnya digunakan untuk menghitung Confidence Interval (CI) proporsi, sehingga dapat diperoleh estimasi rentang proporsi stres tinggi pada populasi mahasiswa dengan tingkat kepercayaan tertentu.

3.4 Perhitungan Proporsi Mahasiswa dengan Stres Tinggi

Setelah dilakukan klasifikasi tingkat stres responden ke dalam kategori stres tinggi dan tidak stres tinggi, langkah selanjutnya adalah menghitung proporsi mahasiswa yang mengalami stres tinggi. Perhitungan proporsi ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar persentase mahasiswa yang mengalami stres tinggi dari seluruh responden yang diteliti.

Berdasarkan hasil pengelompokan terhadap 22 responden, diperoleh sejumlah responden yang termasuk dalam kategori stres tinggi. Jumlah responden yang mengalami stres tinggi dinyatakan sebagai x , sedangkan jumlah total responden dinyatakan sebagai n .

Proporsi mahasiswa yang mengalami stres tinggi dihitung menggunakan rumus estimasi proporsi sebagai berikut:

$$\hat{p} = \frac{x}{n}$$

dengan:

- \hat{p} = estimasi proporsi mahasiswa dengan stres tinggi
- x = jumlah responden yang mengalami stres tinggi
- n = jumlah total responden

Hasil perhitungan ini menunjukkan nilai proporsi stres tinggi pada sampel penelitian. Nilai proporsi tersebut menggambarkan peluang seorang mahasiswa dalam sampel penelitian mengalami stres tinggi berdasarkan data yang telah dikumpulkan.

Proporsi yang diperoleh dari sampel ini bersifat sebagai estimasi, karena penelitian hanya melibatkan sebagian dari populasi mahasiswa. Oleh karena itu, nilai proporsi sampel belum tentu sama dengan proporsi sebenarnya pada populasi. Untuk mengatasi ketidakpastian tersebut, diperlukan analisis lanjutan berupa Confidence Interval (CI) proporsi, yang bertujuan untuk memberikan rentang nilai kemungkinan proporsi stres tinggi pada populasi dengan tingkat kepercayaan tertentu.

Dengan demikian, hasil perhitungan proporsi mahasiswa dengan stres tinggi ini menjadi dasar utama dalam analisis inferensial selanjutnya, yaitu penentuan interval kepercayaan proporsi, yang akan dibahas pada bagian berikutnya.

3.5 Perhitungan *Confidence Interval* (CI) Proporsi Stres Tinggi

Setelah diperoleh nilai proporsi mahasiswa yang mengalami stres tinggi pada sampel penelitian, langkah selanjutnya adalah menghitung Confidence Interval (CI) proporsi. Confidence interval digunakan untuk mengestimasi rentang nilai proporsi stres tinggi pada populasi mahasiswa, berdasarkan data sampel yang diperoleh.

Dalam penelitian ini, estimasi confidence interval proporsi dilakukan dengan tingkat kepercayaan 95%, yang merupakan tingkat kepercayaan yang umum digunakan dalam penelitian

sosial dan kesehatan. Interval kepercayaan ini menunjukkan bahwa peneliti memiliki keyakinan sebesar 95% bahwa proporsi stres tinggi pada populasi berada dalam rentang nilai yang dihitung.

Perhitungan confidence interval proporsi dilakukan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\hat{p} \pm Z_{\alpha/2} \sqrt{\frac{\hat{p}(1 - \hat{p})}{n}}$$

dengan:

- \hat{p} = estimasi proporsi mahasiswa yang mengalami stres tinggi
- $Z_{\alpha/2}$ = nilai Z pada tingkat kepercayaan 95%, yaitu 1,96
- n = jumlah total responden (22 responden)

Nilai \hat{p} diperoleh dari hasil perhitungan proporsi stres tinggi pada bagian sebelumnya. Selanjutnya, nilai tersebut dimasukkan ke dalam rumus confidence interval proporsi untuk memperoleh batas bawah dan batas atas interval kepercayaan.

Hasil perhitungan confidence interval proporsi menghasilkan suatu rentang nilai yang menunjukkan batas minimum dan maksimum estimasi proporsi stres tinggi pada populasi mahasiswa. Rentang ini mencerminkan tingkat ketidakpastian yang masih mungkin terjadi akibat penggunaan sampel dalam penelitian.

Interpretasi dari confidence interval proporsi adalah sebagai berikut:

- a. Dengan tingkat kepercayaan 95%, dapat dikatakan bahwa proporsi mahasiswa yang mengalami stres tinggi pada populasi berada di antara batas bawah dan batas atas interval kepercayaan yang diperoleh. Interval ini memberikan gambaran yang lebih informatif dibandingkan hanya menggunakan satu nilai proporsi saja, karena menunjukkan kemungkinan variasi proporsi pada populasi sebenarnya.
- b. Dengan demikian, hasil confidence interval proporsi ini memperkuat temuan penelitian mengenai tingkat stres tinggi pada mahasiswa dan memberikan dasar statistik yang lebih kuat dalam menarik kesimpulan penelitian.

3.6 Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat proporsi mahasiswa yang mengalami stres tinggi berdasarkan data kuesioner yang dikumpulkan dari 22 responden. Temuan ini menggambarkan bahwa stres merupakan kondisi psikologis yang nyata dan cukup signifikan dialami oleh mahasiswa dalam menjalani aktivitas akademik dan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan analisis statistik deskriptif, skor tingkat stres responden menunjukkan adanya variasi antar individu. Variasi ini mencerminkan bahwa setiap mahasiswa memiliki tingkat ketahanan dan kemampuan adaptasi yang berbeda terhadap tekanan akademik, tuntutan tugas, serta kondisi lingkungan perkuliahan. Mahasiswa dengan skor stres yang tinggi cenderung mengalami tekanan emosional yang lebih besar, seperti kelelahan mental, kesulitan berkonsentrasi, dan gangguan pola istirahat.

Klasifikasi tingkat stres responden ke dalam kategori stres tinggi dan tidak stres tinggi memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai kondisi psikologis mahasiswa. Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa tidak semua mahasiswa berada pada kondisi stres yang sama, namun terdapat kelompok mahasiswa yang berada pada tingkat stres yang perlu mendapatkan perhatian lebih lanjut. Hal ini sejalan dengan teori stres yang menyatakan bahwa stres muncul ketika individu merasa tuntutan yang dihadapi melebihi kemampuan yang dimiliki untuk mengatasinya.

Perhitungan proporsi mahasiswa dengan stres tinggi memberikan estimasi awal mengenai besarnya masalah stres di kalangan mahasiswa. Namun, karena penelitian ini hanya menggunakan sampel, maka nilai proporsi tersebut belum tentu sepenuhnya merepresentasikan kondisi populasi secara keseluruhan. Oleh karena itu, penggunaan Confidence Interval (CI) proporsi menjadi sangat penting dalam penelitian ini.

Hasil confidence interval proporsi menunjukkan bahwa proporsi mahasiswa yang mengalami stres tinggi pada populasi berada dalam suatu rentang nilai tertentu dengan tingkat kepercayaan 95%. Interval ini memberikan informasi yang lebih komprehensif dibandingkan hanya menyajikan satu nilai proporsi, karena menunjukkan batas ketidakpastian yang mungkin terjadi akibat variasi sampel. Dengan demikian, hasil CI proporsi memperkuat kesimpulan bahwa stres tinggi merupakan fenomena yang perlu diperhatikan dalam populasi mahasiswa.

Temuan penelitian ini sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya di Indonesia yang menunjukkan bahwa mahasiswa merupakan kelompok yang rentan mengalami stres, terutama akibat tekanan akademik, beban tugas, tuntutan prestasi, dan adaptasi terhadap lingkungan perkuliahan. Kondisi ini dapat berdampak pada penurunan konsentrasi belajar, motivasi akademik, serta kesejahteraan psikologis mahasiswa secara umum.

Secara metodologis, penggunaan pendekatan kuantitatif dengan estimasi confidence interval proporsi terbukti efektif dalam menggambarkan kondisi stres mahasiswa. Metode ini tidak hanya memberikan gambaran deskriptif, tetapi juga memberikan estimasi inferensial yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan atau rekomendasi kebijakan di lingkungan pendidikan.

Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar bagi pihak perguruan tinggi untuk lebih memperhatikan kondisi kesehatan mental mahasiswa, serta merancang program pendampingan atau intervensi yang bertujuan untuk menurunkan tingkat stres dan meningkatkan kesejahteraan mahasiswa.

4. IMPLEMENTASI

4.1 Visualisasi Data dan Confidence Interval Proporsi

4.1.1 Visualisasi Distribusi Tingkat Stres Mahasiswa

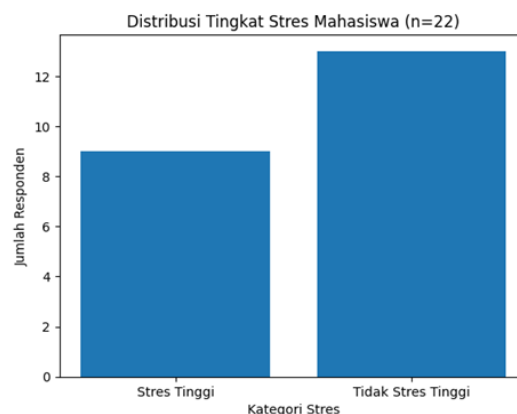
Berdasarkan hasil pengolahan data terhadap 22 responden, diperoleh distribusi tingkat stres sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Pengolahan Data Responden

Kategori	Jumlah	Persentase
Stres Tinggi	9	40,9%
Tidak Stres Tinggi	13	59,1%
Total	22	100%

a. Grafik Batang

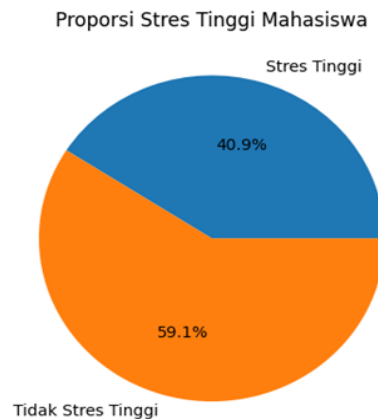
Grafik batang menunjukkan bahwa jumlah mahasiswa yang tidak mengalami stres tinggi lebih banyak dibandingkan mahasiswa yang mengalami stres tinggi. Namun demikian, proporsi stres tinggi yang mencapai lebih dari 40% menunjukkan kondisi yang perlu mendapat perhatian serius.



Gambar 1. Grafik Batang Distribusi Tingkat Stres Mahasiswa

b. Diagram Lingkaran (Pie Chart)

Diagram lingkaran memperlihatkan bahwa 40,9% mahasiswa berada pada kategori stres tinggi, sedangkan 59,1% lainnya berada pada kategori tidak stres tinggi. Visualisasi ini menegaskan bahwa hampir dua dari lima mahasiswa mengalami stres tinggi.



Gambar 2. Diagram Lingkaran Proporsi Stres Tinggi Mahasiswa

4.1.2 Estimasi *Confidence Interval* (CI) Proporsi Stres Tinggi

Estimasi interval kepercayaan dilakukan untuk mengetahui rentang proporsi sebenarnya mahasiswa yang mengalami stres tinggi pada populasi.

a. Parameter Estimasi

- Jumlah sampel (n) = 22
- Jumlah mahasiswa stres tinggi (x) = 9
- Estimasi proporsi sampel (\hat{p}) = $9 / 22 = 0,409$
- Tingkat kepercayaan = 95%
- Nilai $Z = 1,96$

b. Hasil *Confidence Interval*

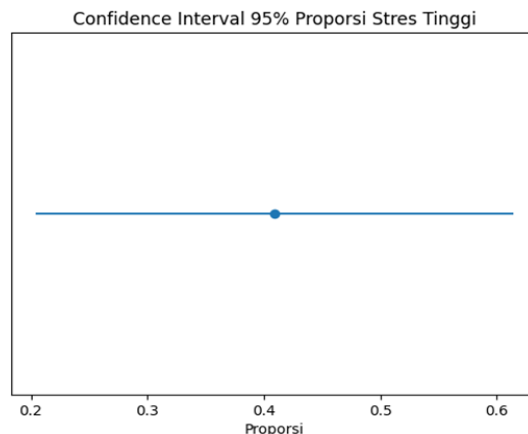
Hasil perhitungan menunjukkan bahwa interval kepercayaan 95% untuk proporsi mahasiswa yang mengalami stres tinggi adalah:

$$CI_{95\%} = (0,204 \leq p \leq 0,615)$$

Artinya, dengan tingkat kepercayaan 95%, proporsi mahasiswa yang mengalami stres tinggi di populasi diperkirakan berada antara 20,4% hingga 61,5%.

c. Visualisasi *Confidence Interval*

Grafik interval kepercayaan menunjukkan titik estimasi proporsi stres tinggi berada di sekitar 0,41, dengan rentang bawah dan atas yang cukup lebar. Hal ini mencerminkan ukuran sampel yang relatif kecil, sehingga ketidakpastian estimasi masih cukup besar.



Gambar 3. Visualisasi *Confidence Interval* Proporsi Stres Tinggi

4.1.3 Interpretasi dan Implikasi Hasil

Hasil estimasi menunjukkan bahwa meskipun mayoritas mahasiswa tidak berada pada kategori stres tinggi, proporsi stres tinggi masih tergolong signifikan. Rentang interval kepercayaan yang cukup lebar mengindikasikan perlunya penelitian lanjutan dengan jumlah sampel yang lebih besar agar estimasi menjadi lebih presisi.

Temuan ini memberikan indikasi bahwa stres akademik pada mahasiswa merupakan fenomena yang nyata dan memerlukan perhatian dari pihak institusi pendidikan, khususnya dalam penyediaan layanan pendampingan akademik dan kesehatan mental.

4.2 Tabel Lengkap *Confidence Interval* (CI) Proporsi

4.2.1 Tabel Estimasi Proporsi

Tabel 4. Hasil Estimasi Proporsi

Keterangan	Nilai
Jumlah sampel (n)	22
Jumlah stres tinggi (x)	9
Proporsi sampel (\hat{p})	0,409
Tingkat kepercayaan	95%
Nilai Z	1,96

4.2.2 Tabel *Confidence Interval* Proporsi (Lengkap)

Tabel 5. *Confidence Interval* Proporsi (Lengkap)

Parameter	Nilai
Estimasi proporsi (\hat{p})	0,409
Standar error	0,104
Batas bawah CI	0,204
Batas atas CI	0,615

Interpretasi tabel:

Proporsi mahasiswa yang mengalami stres tinggi di populasi diperkirakan berada antara 20,4% hingga 61,5% dengan tingkat kepercayaan 95%.

4.2.3 Tabel Ringkasan CI Proporsi

Tabel 6. Ringkasan *Confidence Interval* Proporsi

Variabel	n	\hat{p}	CI 95%
Stres Tinggi	22	0,409	(0,204 – 0,615)

4.2.4 Interpretasi Akademik *Confidence Interval*

Interval kepercayaan yang cukup lebar menunjukkan bahwa ukuran sampel relatif kecil, sehingga ketelitian estimasi masih terbatas. Namun demikian, hasil ini sudah cukup memberikan gambaran awal bahwa stres tinggi pada mahasiswa merupakan fenomena yang nyata dan memerlukan perhatian lebih lanjut.

5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai estimasi proporsi stres tinggi pada mahasiswa dengan menggunakan metode *Confidence Interval* (CI) proporsi, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil pengumpulan data terhadap 22 responden menunjukkan bahwa stres tinggi merupakan kondisi yang nyata dan dialami oleh sebagian mahasiswa. Temuan ini sejalan dengan penelitian Ambarwati et al. (2019) serta Zamroni (2019) yang melaporkan bahwa mahasiswa di Indonesia rentan mengalami stres akademik akibat tuntutan perkuliahan dan tekanan akademik yang tinggi.
2. Berdasarkan hasil klasifikasi tingkat stres, diperoleh sebanyak 9 mahasiswa (40,9%) termasuk dalam kategori stres tinggi, sedangkan 13 mahasiswa (59,1%) berada pada kategori tidak stres tinggi. Proporsi ini relatif sebanding dengan hasil penelitian Faridah (2022) yang melaporkan bahwa sekitar 35–45% mahasiswa di Indonesia mengalami stres pada kategori sedang hingga tinggi. Selain itu, penelitian Tan et al. (2021) pada mahasiswa bidang kesehatan juga menemukan prevalensi stres yang cukup tinggi, yaitu di atas 40%, sehingga menunjukkan bahwa stres tinggi pada mahasiswa merupakan fenomena yang konsisten pada berbagai konteks pendidikan.
3. Hasil estimasi *Confidence Interval* proporsi dengan tingkat kepercayaan 95% menunjukkan bahwa proporsi mahasiswa yang mengalami stres tinggi pada populasi diperkirakan berada pada rentang 20,4% hingga 61,5%. Rentang interval yang cukup lebar ini menunjukkan adanya ketidakpastian estimasi yang dipengaruhi oleh ukuran sampel yang relatif kecil. Temuan ini sejalan dengan Irawan et al. (2025) dan Dülger et al. (2021) yang menyatakan bahwa variasi prevalensi stres sangat dipengaruhi oleh ukuran sampel, karakteristik responden, serta konteks lingkungan pendidikan.
4. Penggunaan metode *Confidence Interval* proporsi dalam penelitian ini terbukti memberikan gambaran yang lebih komprehensif dibandingkan penyajian persentase tunggal. Pendekatan ini sejalan dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang menekankan pentingnya penyajian rentang estimasi untuk memahami ketidakpastian statistik dalam penelitian kesehatan mental (Tan et al., 2021; Dülger et al., 2021).
5. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memperkuat temuan penelitian terdahulu bahwa stres tinggi pada mahasiswa merupakan permasalahan yang perlu mendapatkan perhatian serius. Tingginya proporsi stres tinggi berpotensi berdampak negatif terhadap kesehatan mental dan proses belajar mahasiswa, sebagaimana dilaporkan oleh Saifudin (2023) serta Nainar (2022). Oleh karena itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi institusi pendidikan dalam merancang program pencegahan dan intervensi kesehatan mental yang lebih tepat sasaran.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diperoleh, maka beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi Mahasiswa

Mahasiswa diharapkan dapat lebih menyadari kondisi stres yang dialami selama menjalani aktivitas perkuliahan. Mengingat proporsi mahasiswa dengan stres tinggi masih tergolong cukup besar dan sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya (Ambarwati et al., 2019; Faridah, 2022; Zamroni, 2019), mahasiswa disarankan untuk mulai menerapkan strategi pengelolaan stres yang lebih baik, seperti manajemen waktu, menjaga pola tidur, serta mencari dukungan sosial atau konseling apabila diperlukan.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Perguruan tinggi disarankan untuk lebih memperhatikan kesehatan mental mahasiswa sebagai bagian dari upaya peningkatan kualitas akademik. Hasil penelitian ini, yang menunjukkan adanya proporsi stres tinggi yang cukup signifikan, sejalan dengan temuan Irawan et al. (2025) dan

Tan et al. (2021). Oleh karena itu, institusi pendidikan diharapkan dapat mengembangkan program pencegahan dan intervensi stres, seperti layanan konseling yang mudah diakses, seminar kesehatan mental, serta kebijakan akademik yang lebih ramah terhadap kondisi psikologis mahasiswa.

3. Bagi Pengambil Kebijakan di Bidang Kesehatan Mental

Hasil estimasi proporsi stres tinggi yang disertai Confidence Interval (CI) dapat digunakan sebagai dasar dalam perencanaan dan evaluasi program kesehatan mental di lingkungan pendidikan. Rentang interval yang cukup lebar menunjukkan adanya ketidakpastian akibat ukuran sampel yang terbatas, sehingga pengambil kebijakan disarankan untuk mendorong penelitian lanjutan dengan cakupan sampel yang lebih besar agar diperoleh estimasi yang lebih presisi dan dapat digeneralisasikan secara lebih luas.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya disarankan untuk menggunakan ukuran sampel yang lebih besar dan teknik sampling probabilitas agar hasil estimasi proporsi memiliki tingkat ketepatan yang lebih tinggi. Selain itu, penelitian selanjutnya dapat mengombinasikan metode Confidence Interval proporsi dengan analisis lain, seperti uji hipotesis atau analisis faktor-faktor yang memengaruhi stres, sebagaimana dilakukan dalam penelitian Saifudin (2023), Nainar (2022), dan Hakim (2024), sehingga diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai stres pada mahasiswa.

5. Pengembangan Metodologi

Penggunaan perangkat lunak statistik seperti JASP dan bahasa pemrograman Python dalam penelitian ini terbukti membantu proses analisis data secara sistematis dan akurat. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk terus mengembangkan pemanfaatan tools komputasi dan statistika, khususnya bagi mahasiswa di bidang Teknik Informatika, agar analisis data menjadi lebih transparan, efisien, dan dapat direplikasi.

REFERENCES

- Ambarwati, P. D., Lestari, D. S., & Handayani, R. (2019). Gambaran tingkat stres mahasiswa. *Jurnal Universitas Muhammadiyah Semarang (UNIMUS)*, 2(1), 45–52. <https://jurnal.unimus.ac.id>
- Irawan, H., Maulana, S., & Fadhillah, N. (2025). Prevalence of mental health stress among Indonesian boarding school students. *The Journal of Nursing Practice (JNP)*, 8(1), 12–20. <https://thejnp.org>
- Zamroni. (2019). *Prevalensi stres akademik mahasiswa* (Laporan penelitian). UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. <https://www.researchgate.net>
- Sutrisno, E. (2020). Deteksi stres kerja pada pegawai dan manajemen stres. *Jurnal Ilmu Kesehatan Universitas Tanjungpura*, 5(2), 88–96. <https://jurnal.untan.ac.id>
- Saifudin, M. (2023). Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat stres akademik mahasiswa. *Yatsi Madani Journal*, 3(1), 30–39. <https://journal.yatsimadani.ac.id>
- Tan, A. O., Wijaya, R., & Susanti, L. (2021). Prevalence of depression, anxiety, and stress among Indonesian health students. *UPH Journal of Health Sciences*, 10(2), 101–112. <https://doi.org/10.21512/uphjhs.v10i2.XXXX>
- Faridah, I. (2022). Gambaran tingkat stres mahasiswa di Indonesia. *Nusantara Hasana Journal*, 4(1), 55–63. <https://nusantarahasana.com>
- Maharani, A. (2024). Dampak faktor individu dan pekerjaan terhadap tingkat stres pekerja. *E-Journal Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta*, 6(2), 70–79. <https://ejournal.upnvj.ac.id>
- Nainar, A. A. A. (2022). Hubungan tingkat stres dengan prestasi belajar mahasiswa. *Jurnal Ruang Ide*, 5(1), 15–24. <https://jurnal.ruangide.org>
- Dülger, H., et al. (2021). Prevalence of stress, anxiety, depression, and sleep problems. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), 1–15. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052512>
- Prevalensi stres tinggi pada mahasiswa dan tenaga keperawatan. (2022). *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 4(2), 120–128. <https://globalhealthsciencejournal.com>

- Tumiwa, R., & Runtuwene, J. P. (2021). Faktor risiko stres kerja pada ASN. *Jurnal Kesehatan Universitas Sam Ratulangi*, 9(1), 40–49. <https://ejournal.unsrat.ac.id>
- Bayantari, N. M. (2022). Regulasi diri dan stres akademik pada mahasiswa kedokteran. *Undiksha E-Journal*, 7(2), 60–69. <https://ejournal.undiksha.ac.id>
- Tingkat stres pembelajaran pada mahasiswa. (2023). *Jurnal STIKes Dharma Husada Bandung*, 5(1), 22–31. <https://siakad.stikesdhd.ac.id>
- Hidayat, R., & Rahman, S. (2021). Hubungan beban kerja dengan stres kerja pada pekerja konstruksi. *Jurnal Universitas Muhammadiyah Jakarta*, 8(2), 95–104. <https://jurnal.umj.ac.id>
- Singal, E. M. (2020). Dampak stres dan depresi akibat pekerjaan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat UNSRAT*, 6(2), 50–58. <https://ejournal.unsrat.ac.id>
- Kurniawan, S., et al. (2024). Revealing academic stress in medical students of Indonesia. *Formosa Journal*, 2(1), 10–20. <https://doi.org/10.55927/formosa.v2i1.XXXX>
- Hakim, A. H. (2024). Hubungan stres akademik dengan kualitas tidur mahasiswa. *JIM Universitas Syiah Kuala*, 9(3), 75–84. <https://jim.usk.ac.id>
- Nuari, A. (2023). Gambaran stres kerja dan perubahan level stres pekerja Indonesia. *Forikes E-Journal*, 14(1), 1–10. <https://forikes-ejournal.com>
- Azhar, F., et al. (2021). *Determinants of work stress among Indonesian civil servants*. Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI. <https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id>
- Rosyani, P., & Retnawati, R. (2023). Ekstraksi fitur wajah menggunakan metode Viola Jones dengan tools cascade detector. *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM)*, 10(2), 633–639. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v10i2.6062>
- Rosyani, P., & Yunita, D. (2023). Pengembangan aplikasi bahan ajar kalkulus berbasis Android. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 3(3). <https://doi.org/10.32493/informatika.v3i3.2125>
- Rakhmansyah, A., & Rosyani, P. (2024). Literature review: Klasifikasi penyakit paru-paru menggunakan metode decision tree. *OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer dan Sains*, 3(10), 2572–2577. <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal/article/view/4610>
- Ikasari, I. H., Amalia, R., & Rosyani, P. (2025). Edukasi membangun kesadaran keamanan dan etika penggunaan media sosial bagi siswa SMK Informatika Ciputat di era digital. *Journal of Human and Education (JAHE)*, 5(1), 683–690. <https://doi.org/10.31004/jh.v5i1.2161>
- Prabowo, I., Hizbulloh, D. C., Ilham, G. M., Ardiansyah, M. A., & Rosyani, P. (2023). Analisis penerapan Python dalam perhitungan turunan fungsi. *NEWTON: Jurnal Matematika, Fisika, Algoritma dan Sains*, 1(1), 1–7. <https://ojs.jurnalmahasiswa.com/ojs/index.php/newton/index>